BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH

anerkannt nach RAP Stra 15 für die Fachgebiete A1, A3, A4, D0, D3, D4, E3, E4, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3, I4

OTTO DÖRNER Kies und Umwelt
Mecklenburg GmbH & Co. KG
Standort Holthusen
Mittelweg 5

19075 Holthusen

Wismar, 23.03.2026
Unsere Zeichen: D./Sü./Ka.
GA: 00383/2

Eignungsnachweis - Nr. 0201/26 - 1/26 *)

Reg.Nr. - [1)]

Auftraggeber:	OTTO DÖRNER Kies und Umwelt Mecklenburg GmbH & Co. KG
Auftragsgegenstand:	Fremdüberwachungsprüfung von Recyclingbaustoff RC 1 als Tragschichtmaterial nach TL G SoB - StB "Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung"
Auftrag vom:	11.02.2026
Art des Baustoffgemisches:	**Recyclingbaustoff 0/45 mm für Frostschutz- und Schottertragschichten**
RC-Typ:	**RC SoB DT - Deck- und Tragschichten**
Gewinnungsstätte / Probenahme:	**RC-Anlage Holthusen** Die Probenahme erfolgte am 11.02.2026 in der RC-Anlage Holthusen durch Herrn R. Dreblow, Baustoffprüfstelle Wismar GmbH im Beisein von Herrn Laube, Otto Dörner Kies und Umwelt Mecklenburg GmbH & Co. KG
Nächste Probenahme:	Die nächste Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung erfolgt spätestens bis Mai 2026.
Probeneingang:	11.02.2026
Prüfzeitraum:	12.02. - 09.03.2026

[1)] registriert in der Liste "der güteüberwachten Hersteller von Gesteinskörnungen und Baustoffgemischen mit Sitz in Mecklenburg-Vorpommern sowie im Ausland" herausgegeben vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V unter www.strassen-mv.de/static/LSBV/Dateien/Downloads/Liste%20Gesteinsk%C3%B6rnunge%2003-07-2024.pdf

Der Eignungsnachweis umfasst 6 Seiten und 3 Anlagen.

Belegproben werden höchstens zwei Monate aufbewahrt.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt nicht für die mit *) gekennzeichneten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Konformitätsaussagen erfolgen unter Nichtbeachtung von Messunsicherheiten. Entscheidungsregeln der BPS Wismar sind unter www.baustoffprüfstelle.de einzusehen. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung der BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt, an Dritte weitergeleitet oder veröffentlicht werden.

ANSCHRIFT: **Lübsche Straße 109, 23966 Wismar** TELEFON: **+49 (0)3841 76 23 06** TELEFAX: **+49 (0)3841 76 30 78** E-MAIL: **info@bps-wismar.de** INTERNET: **www.baustoffprüfstelle.de** AMTSGERICHT SCHWERIN: **HRB 1958** STEUER-NR.: **080/106/00090** USt-IdNr.: **DE 137436034** GESCHÄFTSFÜHRUNG: **Dipl.-Ing. Ellen Stoige**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-17470-01-00

1. Stoffliche Zusammensetzung

Prüfvorschrift: TP Gestein-StB Teil 3.1.5 "Stoffliche Kennzeichnung von groben rezyklierten Gesteinskörnungen, Ausgabe 2012"
DIN EN 933-11:2011-05 "Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen -
Teil 11: Einteilung der Bestandteile in grober recyclierter Gesteinskörnung; Deutsche Fassung EN 933-11:2009 + AC: 2009" *)

Bestandteile	Stoffgruppe	Grenzwerte	Prüfwerte
Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, zementgebundene Gesteinskörnung	R_c	-	39,8 M.-%
Festgestein, Kies	R_u	-	59,4 M.-%
Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- und Metallhüttenschlacke)	R_u	-	0,0 M.-%
Klinker, Ziegel und Steinzeug	R_b	≤ 30 M.-%	0,1 M.-%
Kalksandstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	R_{bk}	≤ 5 M.-%	0,2 M.-%
Mineralische Leicht- u. Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Porenbeton und Bims	R_{bm}	≤ 1 M.-%	0,0 M.-%
Asphaltgranulat	R_a	≤ 30 M.-%	0,5 M.-%
Glas	R_g	≤ 5 M.-%	0,0 M.-%
Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	X	≤ 0,2 M.-%	0,0 M.-%
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	X_i	≤ 2 M.-%	0,0 M.-%
Gipshaltige Baustoffe	R_y	≤ 0,5 M.-%	0,0 M.-%
schwimmendes Material	FL	-	0,0 cm³/kg

2. Korngrößenverteilung

Prüfvorschrift: DIN EN 933-1 :2012-03 "Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen
Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren, Deutsche Fassung EN 933-1:2012"
TP Gestein-StB, Teil 4.1.2 "Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung; Ausgabe 2008"

2.1 Siebdurchgänge

Sieb [mm]	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	45	63		
Ist [M.-%]	2,4	5	9	12	17	21	29	39	56	91	100		
Herstellerwert [M.-%]	4,0	5	7	15	21	25	32	42	60	92	100		
Soll "MDV" [M.-%]	**≤ 5**			**10-30**	**14-35**	**23-40**	**30-52**	**43-60**	**63-77**	**90-99**	**100**		
zul. Toleranz zum Herstellwert			**-**	**10-20**	**16-26**	**18-32**	**24-40**	**34-50**	**52-68**	**-**	**-**		
Anforderung erfüllt:	**ja**												

Die Körnungslinie ist der Anlage 1 zu entnehmen.

2.2 Differenz der Siebdurchgänge

Siebe [mm]	1/2	2/5,6	5,6/11,2	11,2/22,4
Soll [M.-%]	4-15	7-20	10-25	10-25
Ist [M.-%]	4	8	10	17
Anforderung erfüllt:	**ja**			

2.3 Feinanteile (Anteil < 0,063 mm)

Prüfwert	[M.-%]	2,4
Anforderung	[M.-%]	≤ 5
Kategorie		UF_5

2.4 Überkorn

Prüfwert (bei Durchgang 1,4D)	[M.-%]	100
Anforderung (bei Durchgang 1,4D)	[M.-%]	100
Prüfwert (bei Durchgang D)	[M.-%]	91
Anforderung (bei Durchgang D)	[M.-%]	90-99
Kategorie		OC_{90}

3. Rohdichte und Wasseraufnahme

Prüfvorschrift: DIN EN 1097-6:2022-05, Anhang A, B "Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und Wasseraufnahme; Deutsche Fassung EN 1097-6:2013"
TP Gestein-StB, Teil 3.2.2 "Rohdichte", Ausgabe 2013

Prüfkörnung	[mm]	0,063/32
angewendetes Verfahren		Pyknometer
Mittelwert der Trockenrohdichte ρ_p	[Mg/m³]	2,64
Wasseraufnahme WA_{cm}	[%]	2,3

4. Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel

Prüfvorschrift: DIN EN 1367-1:2007-06 "Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel; Deutsche Fassung EN 1367-1:2007"
TP Gestein-StB, Teil 6.3.1 "Widerstand von groben Gesteinskörnungen gegen Frost-Tau-Wechsel; Ausgabe 2008"

Prüfkörnung [mm]: 8/16	Ermittelte Absplitterungen (Durchgang durch Prüfsieb)							
Istwert [M.-%]	< 4 mm:	4,7	< 0,71 mm:	0,6	< 0,063 mm:	-	∑< 0,063 mm:	-
Sollwert [M.-%]	< 4 mm	<=5	< 0,71 mm:	<=1			∑< 0,063 mm:	
Kategorie	F4 zulässig							

5. Widerstand gegen Zertrümmerung

Prüfvorschrift: DIN EN 1097-2:2020-06 "Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung; Deutsche Fassung EN 1097-2:2020"
TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.1 "Los Angeles-Prüfverfahren für die Kornklasse 10/14 mm, Ausgabe 2008"
TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.2 "Los Angeles-Prüfverfahren für Gesteinskörnungen> 32 mm, Ausgabe 2022"

	LA (10/14)	LA (35,5/45)
Prüfkörnung [mm]	10/14	35/45
Prüfwert	36	19
Anforderung	$\leq$ 40	$\leq$ 40

6. Kornform

Prüfvorschrift: DIN EN 933-4:2015-01 "Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 4: Bestimmung der Kornform - Kornformkennzahl; Deutsche Fassung EN 933-4:2008"

geprüfte Kornklassen d_i / D_i	[mm]	8/63
Kornformkennzahl		3
zulässige Kornformkennzahl		$\leq$ 55
Kategorie		SI_{55}

7. Bruchflächigkeit **entfällt**

Prüfvorschrift: DIN EN 933-5:2023-01 "Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 5: Bestimmung des prozentualen Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen und Gesteinskörnungsgemischen; Deutsche Fassung EN 933-5:2022"

Prüfkörnung	[mm]	
Gebrochene Körner C_c (> 50% der Oberfläche)	[M.-%]	
Vollständig (> 90% der Oberfläche) gebrochene Körner C_{tc}	[M.-%]	
Vollständig (> 90 % der Oberfläche) gerundete Körner C_{tr}	[M.-%]	
Kategorie		

8. Feine organische Bestandteile

Prüfvorschrift: DIN EN 1744-1:2013-03, Abschnitt 15.1 "Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 1: Chemische Analyse; Deutsche Fassung EN 1744-1:2009 + A1:2012"
TP Gestein-StB, Teil 4.6 "Reinheit, Ausgabe 2008"

Farbe der überstehenden Flüssigkeit	heller als die Farbbezugslösung
unbedenklich	**ja**

9. Umweltrelevante Merkmale

Prüfvorschrift: TP Gestein-StB, Teil 7.1.1, Ausgabe 2020 und 7.3, Ausgabe 2008
TL Gestein-StB 04/23 "Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau" Ausgabe 2004/Fassung 2023 *)

Die Prüfwerte wurden aus dem Prüfbericht mit Auftrag 2544975 Analysennr. 182994 vom 24.02.2026 übernommen.

Materialwerte für Ersatzbaustoffe

Materialwerte / **Kenngröße**		**Prüfwerte**	**Grenzwerte**			**Materialklasse**
			RC1	**RC2**	**RC3**	
pH-Wert		11,9	6 - 13			*RC1*
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1290	2500	3200	10000	*RC1*
Sulfat	mg/L	29	600	1000	3500	*RC1*
PAK_{15}	µg/L	3,6	4	8	25	*RC1*
PAK_{16}	mg/kg	1,0	10	15	20	*RC1*
Chrom, ges.	µg/L	16,7	150	440	900	*RC1*
Kupfer	µg/L	70,7	110	250	500	*RC1*
Vanadium	µg/L	8,3	120	700	1350	*RC1*

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei Recycling-Baustoffen (RC) [1)]

Überwachungswerte / **Kennwerte**		**Prüfwerte**	**Grenzwerte**	**Bewertung**
Arsen	mg/kg	-	-	-
Blei	mg/kg	-	-	-
Chrom	mg/kg	-	-	-
Cadmium	mg/kg	-	-	-
Kupfer	mg/kg	-	-	-
Quecksilber	mg/kg	-	-	-
Nickel	mg/kg	-	-	-
Thallium	mg/kg	-	-	-
Zink	mg/kg	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C10 bis C22	mg/kg	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C10 bis C40	mg/kg	-	-	-
PCB_6 und PCB-118	mg/kg	-	-	-

1) Die Ermittlung der Feststoffwerte erfolgt nur bei jeder zweiten Fremdüberwachung

zusätzliche Materialwerte für Ersatzbaustoffe bei der Typprüfung

Überwachungswerte / **Kennwerte**		**Prüfwerte**	**Grenzwerte**	**Bewertung**
Chlorid	mg/l	-	-	-
DOC	mg/l	-	-	-
MKW	mg/l	-	-	-
Phenole	mg/l	-	-	-
Antimon	mg/l	-	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-
Molybdän	mg/l	-	-	-
Nickel	mg/l	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-

Die Untersuchungen auf Umweltverträglichkeit wurden bei AGRAOLAB Umwelt GmbH, Kiel
(Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00) durchgeführt.

10. Proctorversuch

Prüfvorschrift: DIN EN 13 286-2:2013-02 "Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische, Teil 2: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Referenz-Trockendichte und des Wassergehaltes - Proctorversuch; Deutsche Fassung EN 13286-2:2010 + AC:2012"
TP Gestein-StB, Teil 8.1.1 Bestimmung der Proctordichte, Ausgabe 2015 *)

Die Trockendichten, die optimalen Wassergehalte und die Proctorkurven (mit und ohne Überkornberechnung) sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

11. Schüttdichte (feucht)

Prüfvorschrift: DIN EN 1097-3:1998-06 "Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998"

Die Schüttdichte des Baustoffgemisches beträgt 1,50 Mg/m³ bei einem Wassergehalt von 7,6 M.-%.

12. Wasserdurchlässigkeitsbeiwert

Prüfvorschrift: DIN EN ISO 17892-11:2021-03 "Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 11: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (ISO 17892-11:2019); Deutsche Fassung EN ISO 17892-11:2019

Der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (ermittelt im Versuch mit veränderlicher Druckhöhe in einem zylindrischen Permeameter mit starrer Wand) beträgt: $1{,}0 \times 10^{-6}$ m/s

13. CBR-Wert

Prüfvorschrift: DIN EN 13286-47:2022-01 "Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische, Teil 47: Prüfverfahren zur Bestimmung des CBR-Wertes (California bearing ratio), des direkten Tragindex (IBI) und des linearen Schwellwertes; Deutsche Fassung EN 13286-47:2021" *)

Wassergehalt bei der Vorbereitung	[M.-%]	9,6		
Trockendichte bei der Vorbereitung	[Mg/m³]	2,021		
ermittelter Verdichtungsgrad (Verdichtungsarbeit)	[%]	100,8		
Wassergehalt während der Prüfung	[M.-%]	9,7		
Auflast/ Nachbehandlung/ Alter des Probekörpers	[kg/ -/ h]	5,0	keine	0,5
Typ der Kraft-Eindringtiefe-Kurve		konvex nach oben laufende Kurve		
CBR-Wert		95		
Anforderung	[%]	≥ 80		

14. Beurteilung der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)

Prüfgegenstand	Beurteilung
WPK Handbuch	vorhanden, in Überarbeitung
Sortenverzeichnis	vorhanden
WPK Beauftragter	Herr Laube/ Herr Jahrend
WPK - Prüfung durch den Hersteller	Herr Jahrend personelle und sachliche Eignung gegeben, Umfang ausreichend
Aufbereitung und Lagerung	in Ordnung
Kennzeichnung der Halde	vorhanden

15. Bewertung

Die stoffliche Zusammensetzung, die bautechnischen Eigenschaften sowie die umweltrelevanten Merkmale erfüllen in den geprüften Eigenschaften die Anforderungen der "Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, TL SoB-StB 20".

Der untersuchte **RC-Baustoff RC** * ist nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, ZTV SoB-StB 20" für die Verwendung in **Frostschutzschichten** geeignet.

Aufgrund der ermittelten Werte für die Schlagzertrümmerung, die Tragfähigkeit und die Wasserdurchlässigkeit ist der geprüfte RC-Baustoff nach "Runderlass Straßenbau M-V Nr. 06/2022" auch für **Schottertragschichten** in Straßen der Belastungsklasse Bk1,8 bis Bk0,3 geeignet.

Beim Einbau sind die Einsatzmöglichkeiten nach RuA-StB 23 im Zusammenhang mit den Tabellen 5a und 5b: Recycling - Baustoff-2 (RC-2) und die Einschränkung der Fußnoten 2 zu beachten.

Dipl.-Ing. (FH) Ch. Schümer
Prüfingenieurin

BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH

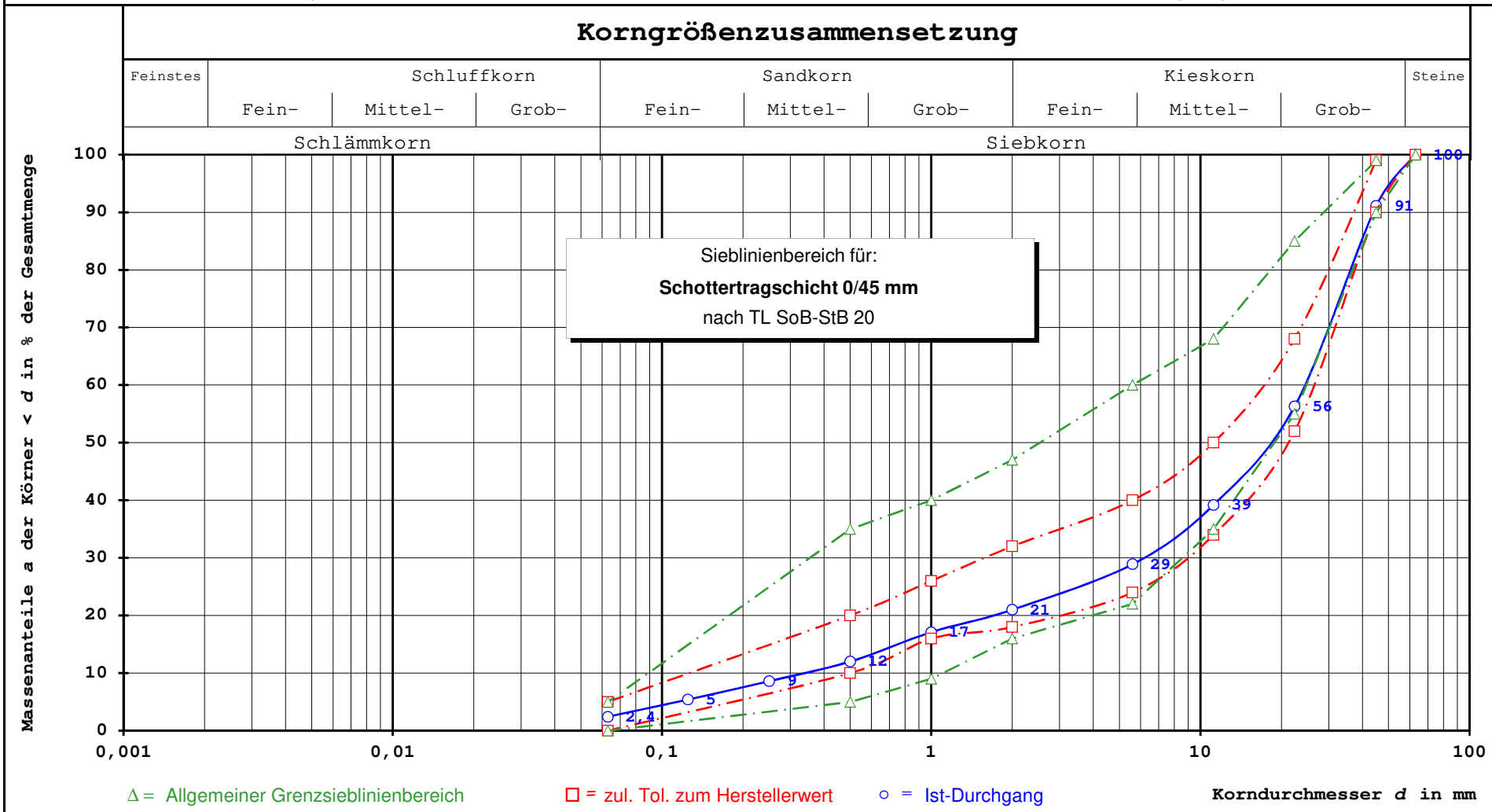
Dipl.-Ing. (FH) D. Schaal
Leiterin der RAP Stra-Prüfstelle

Baustoffprüfstelle Wismar
Lübsche Straße 109, 23966 Wismar
Tel.: 03841/76 23 06; www.baustoffprüfstelle.de

Anlage: 1

Eignungsnachweis - Nr. 0201/26 - 1/26 *)

Korngrößenzusammensetzung



Herkunft	RC-Anlage Holthusen
Mineralstoff	Recyclingbaustoff 0/45 mm für Frostschutz- und Schottertragschichten
Probenehmer	R. Dreblow
Entnahmetag	11.02.2026
Prüfverfahren	DIN EN 933-1

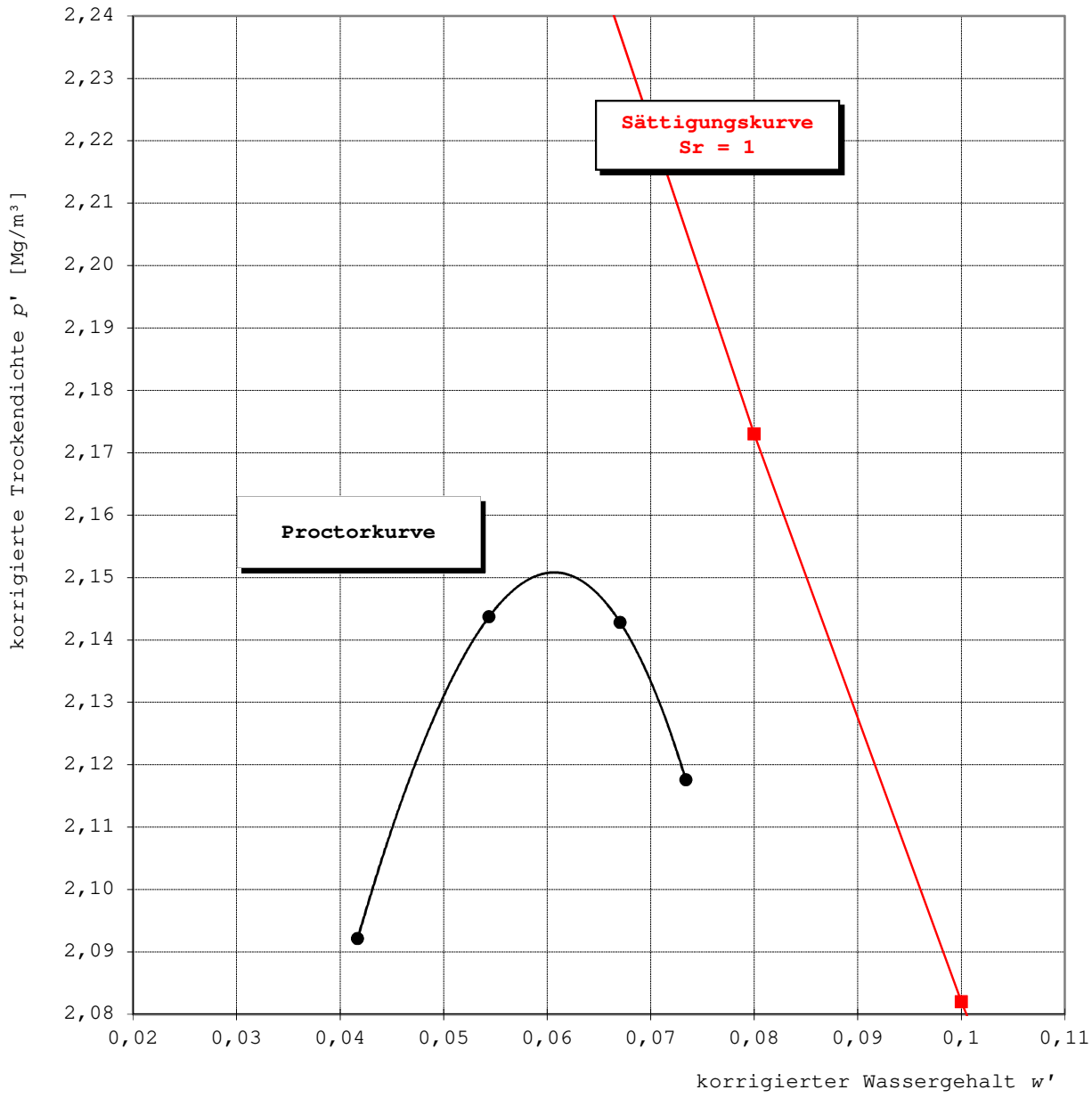
Kennzeichnung nach DIN 18 196	-
Abstufung $C_c = (d_{30[rechn.lin.]})^2 / d_{10[rechn.lin.]} * d_{60[rechn.lin.]}$	4,39
Ungleichförmigkeit $C_u = d_{60[rechn.lin.]} / d_{10[rechn.lin.]}$	70,29
Kornstufung	intermittierend gestuft
Durchlässigkeitsbeiwert $k = 0{,}0116 * C_u^{-0{,}201} * d_{10[rechn.lin.]}^2$	-

Baustoffprüfstelle Wismar GmbH
Lübsche Straße 109, 23966 Wismar
Tel.: 03841 / 76 23 06; www.baustoffprüfstelle.de

Anlage: 2
zu Prüfbericht-Nr.: 0201/26

Proctorkurve mit Überkornkorrektur

DIN EN 13286-2 mit TP Gestein-StB Teil 8.1.1



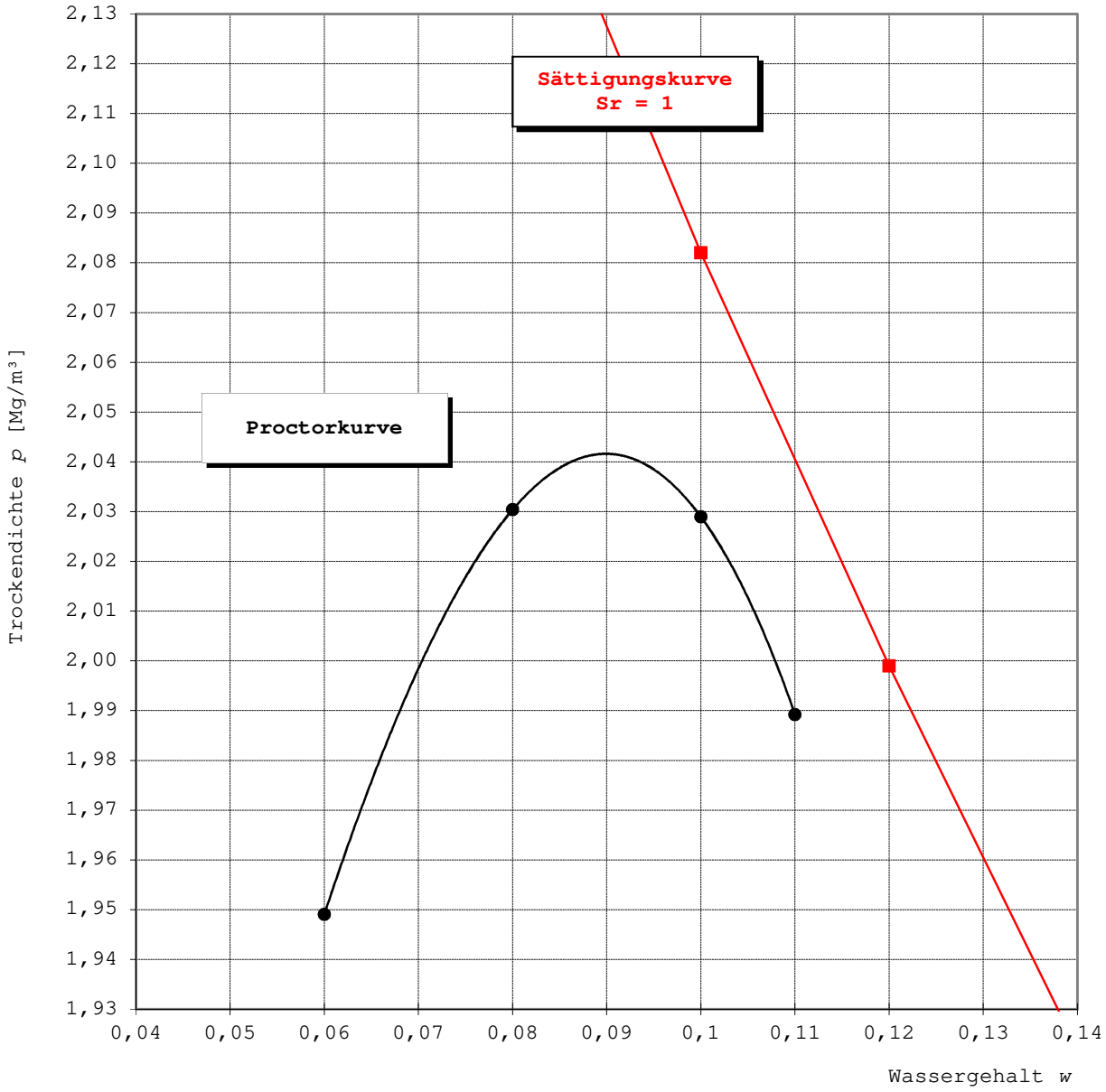
100	% der Proctordichte ρ'_{Pr} =	2,151	Mg/m³	optimaler Wassergehalt w'_{Pr} =	0,061
97	% der Proctordichte ρ'_{Pr} =	2,086	Mg/m³		
103	% der Proctordichte ρ'_{Pr} =	2,215	Mg/m³		

Baustoffprüfstelle Wismar GmbH
Lübsche Straße 109, 23966 Wismar
Tel.: 03841 / 76 23 06; www.baustoffprüfstelle.de

Anlage: 3
zu Prüfbericht-Nr.: 0201/26

Proctorkurve ohne Überkornkorrektur

DIN EN 13286-2 mit TP Gestein-StB Teil 8.1.1



100	% der Proctordichte ρ_{Pr} =	2,042	Mg/m³	optimaler Wassergehalt w_{Pr} =	0,090	
97	% der Proctordichte ρ_{Pr} =	1,980	Mg/m³			
103	% der Proctordichte ρ_{Pr} =	2,103	Mg/m³			

BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH

anerkannt nach RAP Stra 15 für die Fachgebiete A1, A3, A4, D0, D3, D4, E3, E4, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3, I4

OTTO DÖRNER Kies und Umwelt
Mecklenburg GmbH & Co. KG
Standort Holthusen
Mittelweg 5

19075 Holthusen

Wismar, 24.03.2026
Unsere Zeichen: Sü./Ka.
GA: 00383/3

Prüfbericht - Nr. 0201-1/26

Auftraggeber:	OTTO DÖRNER Kies und Umwelt
Auftragsgegenstand:	1. Fremdüberwachung eines Recycling-Baustoffes nach § 7 der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung)*)
Auftrag vom:	09.02.2026
Art des mineralischen Ersatzbaustoffes:	**Recycling-Baustoff RC-1 in der Körnung 0/45 mm (Beton-RC)**
Gewinnungsstätte / Probenahme:	**RC-Anlage Holthusen** Die Probenahme erfolgte am 11.02.2025 in der RC-Anlage Holthusen durch Herrn Ronny Dreblow der Baustoffprüfstelle Wismar GmbH, im Beisein von Herrn Laube, Otto Dörner Kies und Umwelt Mecklenburg GmbH & Co. KG nach § 8 der EBV (nach LAGA PN 98) am frei gelagerten Haufwerk aus dem Bereich der aktuellen Produktionscharge mit ca. 500 m³.
Probenmenge:	~ 200 kg
Aufbereitung:	Die Aufbereitung erfolgt durch eine Vorsortierung, eine Brecher- und Siebanlage sowie eine Stahlaussonderung.
Untersuchung nach § 9 der EBV durch:	AGRAOLAB Umwelt GmbH, Kiel
Probeneingang:	11.02.2025
Prüfzeitraum:	12.02. - 09.03.2026

Der Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 2 Anlagen.
(Anlage 1 - Probenahmeprotokoll, Anlage 2 - Prüfbericht mit Auftrag 2544975, Analysennr. 182994 vom 24.02.2026)

Belegproben werden höchstens sechs Monate aufbewahrt.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt nicht für die mit *) gekennzeichneten Prüfverfahren. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung der BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt, an Dritte weitergeleitet oder veröffentlicht werden.

ANSCHRIFT: **Lübsche Straße 109, 23966 Wismar** TELEFON: **+49 (0)3841 76 23 06** TELEFAX: **+49 (0)3841 76 30 78** E-MAIL: **info@bps-wismar.de** WEB: **www.baustoffprüfstelle.de**
AMTSGERICHT SCHWERIN: **HRB 1958** STEUER-NR.: **080/106/00090** USt-IdNr.: **DE 137436034** GESCHÄFTSFÜHRUNG: **Dipl.-Ing. Ellen Stoige**

1. Analyseergebnisse

Vergleich der Prüfwerte mit den Materialwerten aus EBV Anlage 1, Tab. 1

Materialklasse		**Ergebnisse**	**RC-1**	**RC-2**	**RC-3**	**Bewertung**
Parameter	**Dim.**	**IST**				
pH-Wert		11,9	6-13	6-13	6-13	*RC1*
elektrische Leitfähigkeit	µs/cm	1290	2500	3200	10000	*RC1*
Sulfat	mg/l	29	600	1000	3500	*RC1*
PAK_{15}	µg/l	3,6	4	8	25	*RC1*
PAK_{16} Feststoff	mg/kg	1,0	10	15	20	*RC1*
Chrom, ges.	µg/l	16,7	150	440	900	*RC1*
Kupfer	µg/l	70,7	110	250	500	*RC1*
Vanadium	µg/l	8,3	120	700	1350	*RC1*

Abschließende Bewertung

Die Materialwerte nach Maßgabe des § 10 Absatz 1 und 3 werden eingehalten.
Zulässige Überschreitung wurden nicht festgestellt.

2. Überprüfung der Annahmekontrolle/ Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Vorgang / Kontrolle	***Antwort / Bemerkung***
Brechvorgang	
Wann?	04. bis 07. KW 2026
Wieviel?	ca. 10.000 t
Annahmekontrolle	
Grundlage aus Eignungsnachweis-Nr.: Auszug Betriebsbeurteilung:	1089/23 vom 22.08.2023 organoleptische Prüfung und Sichtprüfung vorab auf Baustelle, Sichtprüfungen an der Waage, organoleptische Prüfung beim Abladen, Erstellung einer Wiegenote und Umdeklarationsschein durch Radladerfahrer bzw. Betriebsleiter - entsprechend Annahme-kontrolle und Kippkontrolle laut Betriebshandbuch
Nachweis von Sichtprüfung an der Waage:	ja, Annahmeschein/Wiegenote vorhanden
Nachweis Wiegescheine: Name und Anschrift des Sammlers/ Beförderers: Masse des angelieferten Abfalls: Bezeichnung der Baumaßnahme/Anfall-stelle: Herkunftsbereich des angelieferten Abfalls: Abfallschlüssel gemäß AVV: Zusammensetzung/Verschmutzung/ Konsistenz/Aussehen/Farbe/Geruch:	Bsp.: Wiegeschein W54763901 vom 14.10.2025 ja, Angabe vorhanden ja, Angabe als Menge in t vorhanden ja, Angabe vorhanden ja, Angabe in System durch Kundennummer nachvollziebar ja, Angabe vorhanden ja, teilweise festgelegt durch Sorten- bzw. Artikelnummer, organoleptische Auffälligkeiten werden abgewiesen oder im Zwischenlager aufbewahrt
Gibt es spezifische Verdachtsfälle mit Getrennthaltung?	aktuell nicht
Sind Ergebnisse aus Vorerkundungen vorhanden (Begleitpapiere)?	überwiegend nur bei großen Bauvorhaben, ansonsten über "Erklärung zur Asbestfreiheit mineralischer Bau- und Abbruchabfälle"
Gibt es eine Erklärung vom Abfallerzeuger alle Informationen vorgelegt zu haben?	Komunikation mit Kunden erfolgt über" Erklärung zur Asbestfreiheit mineralischer Bau- und Abbruchabfälle"
Werden Nachweise zur Asbestfreiheit geführt?	im Werk nicht (ggf. nur bei Vorerkundungen durch Schadstoffgutachten)

Vorgang / Kontrolle	***Antwort / Bemerkung***
werkseigene Produktionskontrolle	
Zeitpunkt der Untersuchung (Produktionstage/Produktionsmenge):	27.01.2026 nach ca. 5.000 t Prüfberichtsnummer: AR-26-Z7-000541-01 max. 20 Tage mit ca. 10.000 t
Untersuchungsstelle:	Eurofins Umwelt Nord GmbH, Rostock
WPK-Handbuch:	vorhanden, Stand 08.01.2024
Deklaration des Herstellers:	Bsp.: Wiegeschein W54832184 vom 30.12.2025 Betreiber, Materialklasse nach EBV, AVV-Nummer, Artikel-nummer, Liefermenge und Beförderer, Datum, digitale Unterschrift sind vorhanden, weitere Angaben über Internetseite einsehbar
WPK-Beauftragter:	Herr Laube (Werksleiter) mit Nachweis vom 25.11.2020
Bewertung:	Es wird die werkseigene Produktionskontrolle gemäß § 6 der Ersatzbaustoffverordnung durchgeführt. Die Materialwerte des untersuchten RC-1 Baustoffs werden in den WPK-Prüfungen und in der Fremdüberwachungs-prüfung eingehalten.

Dipl.-Ing. (FH) Ch. Schümer
Prüfingenieurin

BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH

Dipl.-Ing. (FH) D. Schaal
Leiterin der RAP Stra-Prüfstelle

Baustoffprüfstelle Wismar GmbH

23966 Wismar, Lübsche Str. 109, Tel.: 03841 / 76 23 06, www.baustoffprüfstelle.de, E-Mail: info@bps-wismar.de

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 und DIN 19698-1

Auftraggeber/ Betreiber:	OTTO DÖRNER Kies und Umwelt Mecklenburg GmbH & Co.KG
Herkunft:	Holthusen
Probenahmestelle / Lage:	RC - Lagerplatz
Grund der Probenahme:	1. Fremdüberwachung nach EBV
Probenahmetag / Uhrzeit:	11.02.2026 9:00
Probenehmer:	Herr R. Dreblow / Torsten Bartz
Anwesende Personen:	Herr Laube
Untersuchungsstelle:	AGROLAB Umwelt GmbH, Kiel

Probe-Nr:	0201-1/26		GA00383/3
Abfallart/ Allgemeine Beschreibung: (Art der Probe / Farbe / Geruch)	Betonrecycling 0/45 mit Anteilen an Festgestein		
	und sehr geringe Anteile von Asphalt		
	graue Farbe		
	zementartiger unauffälliger Geruch		
Gesamtvolumen/ Form der Lagerung:	10.000 m³ / offene Halde		
Lagerungsdauer:	3 Wochen		
Einflüsse auf das Material: (z. B. Witterung, Niederschläge)	alle Umwelt- und Witterungseinflüsse		
Probenahmegerät und -material:	Radlader und Probenahmeschaufel aus Edelstahl		
Probenahmeverfahren:	Haufwerksbeprobung mit Sektorenbildung		
Anzahl der :	**Einzelproben**	**Mischproben**	**Laborproben**
*) aus ca. 500 m³ der aktuellen Produktion	36	9	1 (gemäß § 8 der EBV)
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	4 zu je 2 Liter		
Gesamtprobemenge (kg):	200		
Probenvorbereitungsschritte:	Homogenisierung durch intensives Vermischen		
	Verjüngung durch Riffelteiler im Labor		
Probentransport / Kühlung:	in geschlossene Kunststoffeimer / keine		
Vor-Ort-Untersuchung:	organoleptisch		
Beobachtungen bei der PN/ Bemerkungen:	keine		

Holthusen / 11.02.2026 — Ort/ Datum

Dreblow — Probenehmer

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Baustoffprüfstelle Wismar GmbH
Lübsche Str. 109
23966 Wismar

Datum 24.02.2026
Kundennr. 20133625

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2544975** 0201-1/26 - RC-Anlage Holthusen
Analysennr.	**182994** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**17.02.2026**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GA00383/2 BRC 0/45**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachungswerte	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Masse Laborprobe	kg	° **16,1**					0,02
Trockensubstanz	%	° **94,7**					0,1
Naphthalin	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Fluoren	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Phenanthren	mg/kg	**0,13**					0,05
Anthracen	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**0,19**					0,05
Pyren	mg/kg	**0,14**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,071**					0,05
Chrysen	mg/kg	**0,068**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,081**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,083**					0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	**<0,050 (+)**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,060**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,055**					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**1,0** #5)	10	15	20		1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<1,0** x)	10	15	20		1

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	° **55,7**					0
Fraktion > 22,4 mm	%	° **44,3**					0

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
Temperatur Eluat	°C	**20,7**					0
pH-Wert		**11,9**	6-13	6-13	6-13		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**1290**	2500	3200	10000		10
Sulfat (SO4)	mg/l	**29**	600	1000	3500		5
Chrom (Cr)	µg/l	**16,7**	150	440	900		1,4
Kupfer (Cu)	µg/l	**70,7**	110	250	500		5

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 24.02.2026
Kundennr. 20133625

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544975** 0201-1/26 - RC-Anlage Holthusen
Analysennr. **182994** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **GA00383/2 BRC 0/45**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachungswerte	Best.-Gr.
Vanadium (V)	µg/l	**8,3**	120	700	1350		4
Acenaphthylen	µg/l	**0,020**					0,01
Acenaphthen	µg/l	**1,6**					0,01
Fluoren	µg/l	**0,90**					0,01
Phenanthren	µg/l	**0,80**					0,01
Anthracen	µg/l	**0,19**					0,01
Fluoranthen	µg/l	**0,078**					0,01
Pyren	µg/l	**0,039**					0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,012 (NWG)** *mb)*					0,04
Chrysen	µg/l	**<0,0090 (NWG)** *mb)*					0,03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,015 (NWG)** *hb)*					0,05
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,015 (NWG)** *hb)*					0,05
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,015 (NWG)** *hb)*					0,05
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**					0,01
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**3,6** *#5)*	4	8	25		0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**3,6** *x)*	4	8	25		0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen,Pyren[mg/kg],Pyren[µg/l],Phenanthren[mg/kg],Phenanthren[µg/l],Fluoren,Fluoranthen[µg/l],Benzo(ghi)perylen,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)anthracen,Anthracen,Acenaphthylen
25%		Benzo(a)pyren,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoranthen[mg/kg],Chrysen
15%		Chrom (Cr),Vanadium (V),Kupfer (Cu)
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 24.02.2026
Kundennr. 20133625

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2544975** 0201-1/26 - RC-Anlage Holthusen
Analysennr.	**182994** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**GA00383/2 BRC 0/45**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026
Ende der Prüfungen: 24.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19528 : 2023-07 : Säulenversuch Schnelltest DIN 19528

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09 : Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00